Zur Kenntnis der Gattungen Aralia und Panax.

Von

H. Harms.

Wie bei den *Umbelliferae*, so ist auch bei der sehr nahe verwandten Familie der *Araliaceae*, die sogar von BAILLON (Hist. d. pl. VII) jenen untergeordnet wird, eine übersichtliche Zusammenfassung der Arten zu Gattungen mit großen Schwierigkeiten verbunden. Die Umgrenzung, welche einzelne Autoren den verschiedenen Gattungen gegeben haben, ist daher eine recht verschiedene gewesen und wird es wohl immer bleiben. So hat man besonders unter der Bezeichnung *Panax* sehr verschiedenartige Pflanzen verstanden, zusammengefasst und beschrieben. Die folgenden Zeilen sollen dazu dienen, die Bedeutung, welche ich jenem Namen sowie dem Namen *Aralia* in den Natürlichen Pflanzenfamilien III. 8 gebe, zu begründen. LINNÉ (Spec. Pl. ed. I. 1753. p. 1058—1059) erwähnt nur zwei echte *Panax*-Arten, *P. quinquefolium* und *P. trifolium.* Diese beiden längst bekannten Arten haben vor allen Dingen folgende gemeinsamen Merkmale: Beide sind kleine Kräuter mit nur einem Quirl von 3—5 Blättern, welche 3—5-fingerig sind; bei beiden endet der dünne, schlanke Stengel meist nur in eine einfache, endständige Dolde; die Blüten zeigen 5 Blumenblätter in schwach dachiger Deckung und einen 2—3-fächerigen Fruchtknoten. — Recht verschieden davon ist die dritte LINNÉ'sche *Panax*-Art: *P. fruticosum* L. (Spec. Pl. ed. II. p. 1513), wozu als Synonym citiert wird: Rumphius Amb. IV. p. 78. t. 33. Dies ist eine strauchige, mehr oder weniger reich verzweigte Pflanze mit großen, doppelt bis dreifach gefiederten Blättern; die Blüten zeigen 5 Blumenblätter in klappiger Knospenlage und einen 2—3-fächerigen Fruchtknoten, sie stehen in ansehnlichen, verschiedenartig verzweigten Rispen. Man wird erkennen, dass ein beträchtlicher Unterschied gegenüber den erstgenannten *Panax*-Arten vorhanden ist, soweit die sogenannten habituellen Merkmale in Betracht kommen. LINNÉ beschrieb von *Aralia*-Arten in Sp. Pl. I folgende: p. 273, *A. spinosa*, *A. chinensis*, *A. racemosa*; p. 274, *A. nudicaulis.* Es sind dies baumartige, strauchige oder krautige Pflanzen mit meist großen, doppelt-gefiederten Blättern; die Blütenstiele sind unterhalb der Blüte gegliedert, die Blumen-

blätter besitzen dachige Knospenlage; es sind fünf freie oder nur unterwärts vereinte Griffel vorhanden.

Decaisne und Planchon in ihrer für die Systematik der *Araliaceae* außerordentlich bedeutungsvollen »Esquisse d'une monographie des Araliacées« (Revue Horticole 1854. p. 104—109) legen bei der Abgrenzung der Gattungen *Aralia* und *Panax* einen besonderen Nachdruck auf die Knospenlage der Blumenblätter. Nach ihnen ist die Gattung *Aralia* wesentlich durch folgende Merkmale charakterisiert: Meist gefiederte, seltener gefingerte Blätter, Blüten polygam, Blumenblätter mit dachiger Knospenlage, Griffel 2—5, frei, Frucht eine Beere. Für *Panax* werden unter anderem folgende Merkmale angegeben: Blüten polygam, gegen den Stiel gegliedert, Blumenblätter frei, in der Knospenlage klappig, Griffel 2—5, getrennt oder in verschiedener Weise vereint, Frucht fleischig, rundlich, selten 2-mächtig. Als Typus für *Panax* gilt jetzt *P. fruticosum* L. Zur Gattung *Aralia* werden nun von jenen Autoren außer den typischen Arten, wie *A. racemosa* L., welche sich durch abwechselnde, große, doppelt gefiederte Blätter, durch ansehnlichen rispigen Blütenstand und fünf Griffel auszeichnen, noch jene beiden Linné'schen *Panax*-Arten (*P. trifolium* und *P. quinquefolium*) gerechnet, die durch ihre quirlständigen, gefingerten Blätter, ihre einfache Blütendolde, ihre 2—3 Griffel von jenen echten Aralien abweichen. Was diese *Panax*-Arten mit den Aralien teilen, das ist wesentlich eigentlich nur die dachige Knospenlage der Blumenblätter. Miquel, in Ann. Mus. Lugd. Bat. I. p. 14, wählt eine noch andersartige Verteilung der Arten in die beiden Gattungen *Aralia* und *Panax*. Zu *Panax* rechnet er drei Sectionen: § 1. *Araliastrum* Vaill. mit *P. trifolium* L. und *P. quinquefolium* L.; § 2. *Nothopanax* Miq., mit dem Typus *P. fruticosum* L.; § 3. *Pteropanax*, mit *P. pinnatum* Lam.; diese Section ist von der vorigen wenig oder wohl kaum verschieden. Früher hatte derselbe Autor (Fl. Ind. Batav. I. 1. p. 765—766) unter dem neuen Gattungsnamen *Nothopanax* die in den Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. als *Panax*-Arten geltenden Arten der § 2 und § 3 von den echten *Panax*-Arten (*P. trifolium* und *P. quinquefolium*) abgetrennt. Miquel selbst sagt, dass er die Vereinigung der beiden Linné'schen *Panax*-Arten mit *Aralia* für eine unglückliche halte.

Seemann kehrt im wesentlichen zu der früheren Auffassung von Miquel zurück, nach der *P. fruticosum* L. und dessen Verwandte eine eigene, von den echten *Panax*-Arten und *Aralia* verschiedene Gattung bilden.

Bentham (in Gen. pl. I. p. 936 u. 938) folgte in der Behandlung der Gattungen *Aralia* und *Panax* vollständig der Arbeit von Decaisne und Planchon. Bei Baillon (Hist. des pl. VII. p. 251) umfasst *Panax* wesentlich dieselben Arten wie bei Bentham, er vereinigt jedoch noch mit *Panax* die Gattung *Polyscias* Forst. (was auch Decaisne und Planchon thun, bei denen *Panax Forsteri* Dcne. et Planch. = *Polyscias pinnata* Forst. ist; vergl. l. c. p. 105) und die von jenen beiden Autoren aufgestellte Gattung *Cuphocarpus*

(l. c. p. 109; Gen. pl. I. p. 937). *Aralia* hat bei Baillon einen sehr weiten Sinn, es sind recht verschiedenartige Pflanzen darunter zusammengefasst, für uns ist als wichtig nur hervorzuheben, dass die beiden krautigen Linné'schen *Panax*-Arten auch als *Aralia*-Arten betrachtet werden (vergl. Hist. d. pl. VII. p. 152. Fig. 185—186).

Bei der Bearbeitung der Familie für die »Natürl. Pflanzenfam.« musste ich mir natürlich in erster Linie die Frage vorlegen, welche Bedeutung der Gattung *Panax* zu geben sei. Ich habe mich Seemann angeschlossen, indem ich *Panax* auf diejenigen Arten einschränkte, welche die allernächsten Beziehungen zu *P. trifolium* L. und *P. quinquefolium* L. zeigen. Dies Verfahren möchte ich hier begründen.

Die Merkmale, welche von den Autoren für gewöhnlich zur Abgrenzung der Gattungen wie bei anderen Familien so auch bei den Araliaceen herangezogen werden, liegen zum größten Teil in der sexuellen Region der Pflanze. Die fünf Series, welche Bentham (in Gen. pl. I. p. 932—935) unterscheidet, sind von einander getrennt durch die Knospenlage der Blumenblätter, welche bei den *Aralieae* eine dachige, bei den *Mackinlayeae*, den *Panaceae*, *Hedereae* und *Plerandreae* eine klappige ist, durch das Verhalten des Nährgewebes (die *Hedereae* zeichnen sich durch ruminates Endosperm vor den nächst stehenden *Panaceae* aus), durch die Zahl der Staubblätter, die bei den *Plerandreae* in sehr großer Anzahl vorhanden und zahlreicher als die Blumenblätter sind, während bei den übrigen Gruppen ebensoviel wie Petalen vorhanden sind, endlich durch die Form der Blumenblätter, indem diese bei den *Mackinlayeae* dadurch charakteristisch sind, dass sie ähnlich wie die der Umbelliferen genagelt erscheinen. Innerhalb der Gruppen selbst treten besonders folgende Merkmale auf, welche für die Abgrenzung der einzelnen Genera und deren Zusammenfassung zu bestimmten Kreisen wichtig sind: Zahl der Griffel und Fruchtknotenfächer, Gliederung oder Nichtgliederung der Blüte gegen den Blütenstiel, verwachsene oder freie Griffel, Form der Frucht, Form des Blütenstandes. Wesentlich dieselben Merkmale sind es auch, welche Seemann in seiner Revision of the Natur. Ord. Hederaceae zur Abtrennung der Gattungen benutzt, er legt jedoch ein noch größeres Gewicht als Bentham auf das Verhalten der Griffel. Er gruppiert geradezu die Gattungen nach der Griffelform und unterscheidet: »genera with a single style« (Rev. p. 16) — »genera with several distinct styles« (p. 45) — »genera with sessile stigmas« (p. 39).

Neben den eben genannten Merkmalen treten diejenigen, welche in der Form der Blätter liegen, also ganz der vegetativen Region angehören, bei Bentham und Seemann sehr zurück. Ich glaube aber, dass man gerade diesen Charakter vielfach zu wenig beachtet hat, welcher bei der so überaus schwankenden Natur der Gattungsmerkmale in der Familie geeignet ist, in manchen Punkten die Übersicht über das Formengewirr zu

erleichtern. Im folgenden möchte ich nun an einigen Beispielen zeigen, welche Bedeutung der Blattform beizumessen ist. Diese Beispiele werden auch, wie ich hoffe, den Begriff, den ich, Seemann folgend, der Gattung *Panax* gegeben habe, verständlich machen. Die Mehrzahl der *Araliaceae* besitzt gefingerte Blätter mit 5 oder mehr, bisweilen sehr vielen Blättchen. Gefiederte Blätter (2-jochig bis vieljochig) treten seltener auf. Auch einfache oder gelappte Blätter sind nicht so häufig wie Fingerblätter; an derselben Pflanze können neben einfachen gelappte Blätter auftreten und neben gelappten gefingerte; diese Formen gehen bei den Araliaceen vielfach in einander über. Neben zwei- bis vieljochigen Blättern kommen an derselben Pflanze natürlich oft auch dreizählige Blätter vor; Übergangsformen jedoch zwischen Fiederblättern und Fingerblättern oder gelappten Blättern sind sehr selten. Als eine Übergangsform kann man das Blatt von *Aralia nudicaulis* L. ansehen; im ersten Grade ist es dreizählig gefingert, die Fingerblättchen selbst aber sind gefiedert, im großen und ganzen kann man indessen ein solches Blatt wohl noch am besten als ein doppeltgefiedertes bezeichnen. Da nun ein Gegensatz zwischen Fiederblättern auf der einen Seite und Fingerblättern neben gelappten und einfachen auf der anderen Seite besteht, so wird der Nutzen dieses Merkmales für die Abgrenzung der Formen von einander einleuchten. Bei den wenigen *Araliaceae*, die sich durch eine sehr große Anzahl von Staubblättern auszeichnen (den *Plerandreae* Bentham), lassen sich die Formen am besten in der Weise gegeneinander abgrenzen, dass man je die Arten mit gefiederten Blättern und die mit Fingerblättern zusammenfasst; dieses Vorgehen ist vor allen Dingen deswegen praktisch und scheint auch den verwandtschaftlichen Verhältnissen deshalb am meisten zu entsprechen, weil bis zu einem gewissen Grade die Arten mit gefiederten Blättern vorzugsweise in dem einen, die mit Fingerblättern in dem anderen Gebiete vorkommen. Ich denke hier an die Gattungen *Tetraplasandra* und *Plerandra* (A. Gray); die ostindische Form *Tupidanthus calyptratus* Hook. f. et Thoms. weicht in den Blütenmerkmalen von beiden so ab, dass sie wohl am besten als eigene Gattung bestehen bleibt. *Tetraplasandra* besitzt Fiederblätter; die Mehrzahl der Arten findet sich auf den Hawaii-Inseln, eine in Neu-Guinea. *Plerandra* besitzt Fingerblätter, die Mehrzahl der Arten findet sich auf den Fidschi-Inseln, eine in Neu-Guinea (*Pl. Stahliana* Warb.). Übrigens hat bereits Bentham die Formen in dieser Weise getrennt. Wenn, wie an diesem Beispiele gezeigt ist, die vegetativen Merkmale bis zu einem gewissen Grade mit der geographischen Verbreitung der Arten harmonieren, so werden wir umsomehr geneigt sein, solchen Charakteren Bedeutung für die Unterscheidung der Gattungen zuzuerkennen. Man wird sich daher mit Seemann einverstanden erklären können, wenn er die Gattung *Reynoldsia* A. Gray bestehen lässt und sie nicht mit *Trevesia* Vis. vereinigt, wie es Bentham thut. Beide Gattungen stehen einander nach den Blütenmerkmalen

außerordentlich nahe, bei beiden finden wir ungegliederte Blütenstiele und eine dicke Griffelsäule, auf der die Narben sitzen; auch die Blütenstände sind ähnlich. Der Habitus, wesentlich durch die Blattgestalt bedingt, ist ein anderer. *Reynoldsia* besitzt Fiederblätter, *Trevesia* gelappte Blätter, die ähnlich denen der bekannten *Fatsia japonica* sind. Die Arten von *Reynoldsia* sind in Polynesien heimisch, der Typus der Art, *R. sandwicensis* A. Gray, auf den Hawaii-Inseln, *R. pleiosperma* A. Gray auf den Samoainseln, *R. verrucosa* Seem. auf Tahiti; mit der letztgenannten ist vielleicht identisch die von Drake del Castillo (Fl. Polynés. franç. 81) als *Trevesia*-Art beschriebene *Reynoldsia tahitensis* Nadéaud. Die Gattung steht der ebenfalls mit Fiederblättern versehenen *Tetraplasandra* so nahe, dass man im Zweifel ist, ob man *T. meiandra* (Hillebr., als *Triplasandra*), die von den übrigen Arten durch Isomerie der Blumen- und Staubblätter abweicht, zu dieser Gattung oder zu *Reynoldsia* stellen soll; in der Form des Blütenstandes und in den Blütenmerkmalen nähert sich jene Art mehr den echten *Tetraplasandra*-Arten, als der mit ihr auf den Hawaii-Inseln vorkommenden *Reynoldsia*-Art. *Trevesia* Vis., welche ich mit Boerlage (Annal. Jard. Bot. Buitenzorg vol. II, 2. part. p. 97—128) auf vier Arten beschränke, ist in Ostindien, Hinterindien und auf den Sunda-Inseln anzutreffen.

Die Betrachtung der australischen und der neuseeländischen *Araliaceae* und deren Vergleich wird uns sogleich zur Gattung *Panax* selbst hinüberleiten. Unter den von Hooker (Handb. N. Zeal. Fl.) beschriebenen *Panax*-Arten können wir zunächst solche unterscheiden, die einen meist fünffächerigen Fruchtknoten und fünf kurze, freie oder verwachsene Griffel besitzen, und andere, bei denen der Fruchtknoten für gewöhnlich zweifächerig ist und zwei freie oder am Grunde verwachsene Griffel trägt. Für die ersteren, als deren Typus *Aralia crassifolia* Sol. gilt, kann man den von C. Koch (Wochenschrift für Gärtnerei und Pflanzenkunde 1859. p. 366) eingeführten Gattungsnamen *Pseudopanax* anwenden, der von Seemann, Bentham und auch von mir beibehalten worden ist. C. Koch selbst rechnete zu *Pseudopanax* auch noch Arten mit zweifächerigem Fruchtknoten: *Panax simplex* Forst., *P. anomalum* Hook., *P. Gaudichaudii* DC., *P. platyphyllum* Hook., *P. arboreum* Forst. Bentham beschränkte die Gattung auf Arten mit fünffächerigem Fruchtknoten. Von den eben genannten Arten rechne ich *P. Gaudichaudii* DC. und *P. platyphyllum* Hook. et Arn., beide von den Hawaii-Inseln, mit Seemann zur Gattung *Cheirodendron* Nutt. (msc.), welche ich im Gegensatz zu Seemann auf diese Arten beschränke, indem ich den Hauptunterschied gegenüber *Pseudopanax* darin sehe, dass die Blätter, wenigstens in der Blütenregion, gegenständig sind.

Zu *Pseudopanax* sind außer *P. crassifolius* von neuseeländischen Arten noch zu rechnen: *P. Lessoni* (DC.) Seem. und der nahe verwandte *Panax discolor* T. Kirk (Transact. N. Zeal. Inst. III. 178) sowie der eigentümliche *Pseudopanax ferox* Kirk; ferner lassen sich bei dieser Gattung unterbringen

die chilenischen Arten: *Pseudopanaw laetevirens* (Gay) Benth.-Hook. und *Ps. valdiviensis* (Gay) Benth.-Hook.[1] (vergl. Gen. pl. I. p. 941). Die übrigen neuseeländischen Formen würden auch bei Bentham als *Panax*-Arten bezeichnet werden. Vergleichen wir sie nun mit den drei Linné'schen *Panax*-Arten, so ergeben sich folgende Verschiedenheiten. Von den beiden nordamerikanischen Arten weichen sie durch strauchigen oder baumartigen Wuchs, durch abwechselnde Blätter, durch klappige Knospenlage der Blumenblätter ab, von *Panax fruticosum* L. sind sie durch Fingerblätter oder einfache Blätter verschieden. — In Australien giebt es nach Bentham (Fl. Austr. III. 381—383) ebenfalls *Panax*-Arten; die dort aufgeführten Arten zeigen zum größten Teil einfach oder doppelt gefiederte Blätter. Fingerblätter besitzt *Panax Gunnii* Hook. f. von Tasmania, eine Pflanze, die sich den neuseeländischen *Panax*-Formen anschließt; echte Fiederblätter zeigen folgende Arten: *P. Murrayi* F. v. Müll., *P. mollis* Benth., *P. Macgillivrayi* Benth., *P. sambucifolius* Sieb., *P. elegans* (Fras. msc.) F. v. Müll.; von dem mit dreizähligen Blättern versehenen *P. cephalobotrys* F. v. Müll. mag vorläufig abgesehen werden; es wird weiter unten von ihm die Rede sein.

Wir finden demnach in Neuseeland *Panax*-Arten mit gefingerten oder einfachen Blättern und in Australien *Panax*-Arten mit Fiederblättern. Es drängt sich demnach die Frage auf, ob es nicht auf Grund der oben mitgeteilten Beobachtungen an polynesischen Araliaceen praktischer ist, die *Panax*-Arten beider Gebiete in zwei verschiedene Gattungen zu bringen. Das scheint mir thatsächlich der Fall zu sein, da, wie gleich gezeigt werden soll, die nahen Beziehungen der australischen Formen zu gewissen indomalayischen und ihre Verschiedenheit gegenüber den neuseeländischen auf diese Weise besser zum Ausdruck gebracht wird. Die australischen Formen stimmen in fast allen Merkmalen, die überhaupt für eine Gattungsunterscheidung hier in Betracht gezogen werden können, mit *Panax fruticosum* L. überein, so dass sie als *Panax*-Arten angesehen werden müssten, wenn jene Art als Typus gelten soll. *P. fruticosum* L. ist eine malayische Art; in Indo-Malaya finden sich noch einige andere sehr nahestehende Arten, unter denen als eine der verbreitetsten *P. pinnatum* Lam. genannt sein mag. *P. pinnatum* Lam. (Dict. 2, p. 715; *Scutellaria secunda* Rumph., Amboin. IV. p. 76. t. 32) besitzt einen zweifächerigen Fruchtknoten, sehr nahe verwandt ist jedenfalls *Polyscias pinnata* Forst. (Gen. p. 64. t. 32), eine Pflanze, die 5—7 Griffel haben soll. Warburg (in Engl. Bot. Jahrb. 1891. XIII. p. 397) vereinigt sogar beide Arten, da nach ihm insbesondere die Griffel in der Zahl von 3—5 wechseln sollen. Man wird jedenfalls in diesem Verwandtschaftskreise auf die Griffelzahl nicht allzu viel Wert legen

1) In Natürl. Pflanzenfam. III. 8. p. 46 habe ich fälschlich Seemann als Autor beider Arten angegeben, der sie zu *Cheirodendron* stellt.

dürfen. Formen, die dem *Panax pinnatum* Lam. sehr nahe stehen, die also gegliederte Blütenstiele, 2—3-fächerigen Fruchtknoten und vor allem Fiederblätter besitzen, finden sich nun nicht nur in Indo-Malaya, sondern auch in Polynesien: auf den Fidschi-Inseln (*Nothopanax multijugum* Seem., Fl. Vitiens. p. 115. t. 18 u. 19), auf den Samoa-Inseln (*Nothopanax samoensis* Seem. l. c.), auf Neu-Caledonien (vergl. Baillon in Adansonia XII. p. 150—152, der unter *Panax* 7 Arten mit Fiederblättern beschreibt); im tropischen Afrika (Abyssinien: *Nothopanax farinosum* Seem., Rev. p. 72). Auch Madagaskar besitzt Arten, welche diesem Formenkreise zugerechnet werden können, so z. B. die als *Maralia madagascariensis* DC. (Prodr. IV. 255) beschriebene Pflanze, welche allerdings meist 3 oder 4 Griffel zeigt; nahe verwandt mit dieser Art von Madagaskar sind andere Arten derselben Heimat, die gewöhnlich 3, 4 oder 5 Griffel zeigen; Baker hat solcher einige als *Panax*-Arten beschrieben. Wir sehen also, dass der Typus der australischen *Panax*-Arten sich durch das indisch-malayische Gebiet bis nach dem tropischen Afrika verfolgen lässt. Wie gerade das Beispiel der madagaskarischen Arten dieser Gruppe zeigt, lässt sich hier eine Grenze zwischen Arten mit zweifächerigem und solchen mit fünffächerigem Fruchtknoten kaum ziehen, da viele Übergänge existieren. Eine solche Grenze würde sogar widersinnig werden, wenn thatsächlich *Panax pinnatum* Lam.[1]) nur eine Varietät von *Polyscias pinnata* Forst. darstellt, was Baillon wenigstens für wahrscheinlich hält (vergl. Adansonia XII. 149). Das an Araliaceen so reiche Neu-Caledonien schließt sich in der großen Mehrzahl seiner *Panax*-Formen an Australien an, Baillon (in Adansonia XII, 150—152) beschreibt von dort etwa 7 Arten mit Fiederblättern, die dem australischen *Panax*-Typus zuzurechnen sind; der mir unbekannte *Panax Scopoliae* scheint dagegen wohl besser in die Nähe der neuseeländischen Formen gestellt zu werden. Die eigentümliche Erscheinung nun, dass der australische *Panax*-Typus, wie er hier, wenn auch nicht ganz correct, bezeichnet sein mag, sich in einem so großen Gebiet verbreitet findet, während die Form der neuseeländischen *Panax*-Arten vorzugsweise eben Neuseeland angehört, scheint mir darauf hinzudeuten, dass man dem Blattmerkmale eine größere Bedeutung für die Abgrenzung der Formen zuerkennen muss, als es für gewöhnlich hier geschieht. Es kommt hinzu, dass auch in anderen Merkmalen, wie in der Form der Inflorescenz, der Größe und Gestalt der Griffel, die Arten mit Fingerblättern (bezw. einfachen Blättern) oder Fiederblättern im allgemeinen mehr Ähnlichkeit unter einander haben, als mit der anderen Gruppe. Man kann sagen, dass die in Ostasien auf der nördlichen Halbkugel auftretenden, als *Acantho-*

1) Die als *Panax pinnatum* Lam. bestimmte Pflanze von Wallich (Cat. n. 9057) ist keine *Polyscias*-Art, sondern bildet den Typus einer *Arthrophyllum*-Art (*A. pinnatum* C. B. Clarke in Hook., Fl. Brit. Ind. II. 734).

panax bezeichneten Formen, welche allesamt Fingerblätter oder gelappte oder einfache besitzen, den neuseeländischen *Panax*-Arten fast näher zu stehen scheinen, als den Arten mit Fiederblättern, wenigstens lässt sich eigentlich keine scharfe Grenze angeben zwischen diesen und den ostasiatischen *Acanthopanax*-Arten; man hat gemeint, dass die *Acanthopanax*-Arten sich durch nichtgegliederte Blütenstiele und verwachsene Griffel von ihnen scheiden lassen; doch tritt eine schwache Gliederung auch bei *Acanthopanax*-Arten auf, wie die Gliederung bei neuseeländischen *Panax*-Arten auch bisweilen recht schwach ist, eine Verwachsung der Griffel wenigstens am Grunde oder bis zur Mitte kommt auch einigen dieser *Panax*-Arten zu, während bei *Acanthopanax aculeatus* z. B. die Griffel bald fast frei, bald mehr oder minder verwachsen sind. Ich habe trotzdem die Gattung *Acanthopanax* bestehen lassen, weil wenigstens die Mehrzahl der ostasiatischen Formen durch gewisse Merkmale, wie die geringe Verzweigung der Blütenstände, und schließlich die Griffelform, die schwache oder fehlende Gliederung des Blütenstieles, gegenüber den neuseeländischen *Panax*-Formen (*Nothopanax* bei mir) einigermaßen, wenn auch recht schwach, charakterisiert werden kann; *Acanthopanax diversifolium* Hemsl. (China) habe ich wegen der reicher ausgebildeten Inflorescenz zu *Nothopanax* gestellt (vergl. Nat. Pflanzenfam. III. 8. p. 48). Wenn in dem eben betrachteten Falle eine Unterscheidung und Zusammenfassung der Formen nach Blattmerkmalen nicht nur durchführbar ist, sondern auch die Übersicht zu erleichtern scheint, so wird dasselbe auch für diejenigen Arten gelten können, welche Bentham (nach dem Vorgange von Decaisne und Planchon) als *Aralia*-Arten zusammenfasst. Die Gruppe dieser Arten weicht von den eben betrachteten Pflanzen durch dachige, wenn auch oft nur schwach ausgebildete Deckung der Blumenblätter ab. Zwei Sectionen unterscheiden Decaisne und Planchon innerhalb der Gattung *Aralia*. Die auffälligen Unterschiede in der Blattgestalt sowie die aus den oben mitgeteilten Betrachtungen an anderen Formenkreisen der Familie gewonnenen Erfahrungen nötigen mich, von der Fassung der Gattung *Aralia* jener Autoren abzuweichen und die Sectionen als eigene Gattungen anzusehen. Da *Aralia quinquefolia* und *A. trifolia* die ersten *Panax*-Arten waren, die beschrieben wurden, so muss dieser Name jetzt für sie in Geltung bleiben. C. Koch sagt (in Wochenschrift für Gärtnerei und Pflanzenkunde 1859) sehr richtig: »Das Linné'sche Genus *Panax* muss auf jeden Fall für die Arten beibehalten werden, welche die ... Panacee oder Kraftwurzel, Radix Ginseng liefern.« Als Typus von *Aralia*, die wesentlich durch gefiederte Blätter, meist fünffächerigen Fruchtknoten, gegliederte Blütenstiele und dachige Knospenlage der Blumenblätter gekennzeichnet ist, gilt *A. racemosa* L. *P. fruticosum* L. weicht von beiden durch klappige Knospenlage der Blumenblätter ab; da er wegen der Fiederblätter kein echter *Panax* ist, so wird er mit der am nächsten stehenden *Polyscias pinnata* Forst. in

dieselbe Gattung zu bringen sein. Für die mit Fingerblättern und klappiger Knospenlage der Blumenblätter versehenen Arten Neuseelands und deren Verwandte mag der Name *Nothopanax* Miq. in Anwendung kommen, obgleich der Autor denselben eigentlich ursprünglich für Formen wie *P. fruticosum* vorgeschlagen hatte, doch hat SEEMANN dann später jene neuseeländischen Arten als *Nothopanax*-Arten bezeichnet.

Wie wichtig es ist, auf die Gestalt der Blätter bei den Araliaceen zu achten, um die richtige Stellung einer Art zu ermitteln, mag noch an zwei Beispielen erläutert werden. — BENTHAM stellt zu *Hedera* L. zwei Arten, die eine ist der Epheu, *H. Helix* L., die andere ist eine australische Pflanze, die F. v. MÜLLER zuerst als *H. australiana* (Fragm. IV. 120) beschrieben hatte, die er aber später als Vertreter einer besonderen Gattung (*Irvingia australiana* F. v. Müll., Fragm. V. 18) ansah. Diese Pflanze unterscheidet sich von *Hedera* schon durch gefiederte Blätter sehr auffällig. Ferner ist der Blütenstand ein anderer; an einer ziemlich langen Inflorescenzachse stehen einfache oder Doppeldolden in meist quirliger oder am Ende doldiger Anordnung (vergl. SEEMANN, Rev. t. 6). Die Blüten stimmen insofern mit den Epheublüten überein, als eine einfache Griffelsäule vorhanden ist; es ist eine wenn auch schwache Gliederung der Blüte gegen den Stiel wahrzunehmen, wenigstens an den fruchtbaren Blüten, was beim Epheu nicht vorkommt. BENTHAM sagt von *Irvingia australiana* (Gen. I. 949): a *Hedera* »non differt nisi foliis pinnatis«. Er nahm also offenbar an, dass diese Pflanze sowie *Hedera Helix* L. ruminates Nährgewebe besitzt. Dem ist nun nicht so. Bei *Irvingia australiana* F. v. Müll. besitzt die krustige Pyrena Vorsprünge oder Leisten und Vertiefungen; in Folge dessen zeigt auch der Same Vertiefungen und Leisten und im Querschnitt eine gelappte Gestalt. Bei *Hedera Helix* ist dagegen die Pyrenenwand glatt und häutig, der Same zeigt deutliche Rumination und einen elliptischen, nicht gelappten Querschnitt. Die Verhältnisse sind also recht verschieden, von eigentlicher Rumination kann man bei der australischen Pflanze nicht sprechen; die Furchen des Nährgewebes sind den Furchen zu vergleichen, wie sie im Endosperm mancher Umbelliferensamen vorkommen (z. B. an der Fugenseite). Derartige gerippte Samen oder gefurchte Pyrenen kommen bei den Araliaceen vielfach vor, bisweilen auch dort, wo das Nährgewebe zugleich ähnlich ruminat ist wie beim Epheu, in ähnlicher Ausbildung aber wie bei *Irvingia australiana*, bei sonst gleichartigem Nährgewebe, vor allen Dingen bei gewissen, früher als *Panax*-Arten bezeichneten madagaskarischen Formen (z. B. bei *Panax ornifolium* Baker), welche wie jene Pflanze Fiederblätter besitzen. Da nun diese Madagaskar-Pflanzen zu *Polyscias* gestellt sind, so wird man auch *Hedera australiana* am besten in die Nähe von *Polyscias* bringen. Wenn man sie nicht mit *Polyscias* vereinigen will (als solche ist sie bereits bezeichnet in F. v. MÜLLER, Fragm. IV. 120: *Polyscias australiana*

F. v. M. coll.), so kann man sie mit Seemann als eigene dieser sehr nahe verwandte Gattung betrachten (*Kissodendron* Seem., Rev. 64, 80, Pl. IV; der Name *Irvingia* F. v. Müll. [1865] muss fallen, weil *Irvingia* Hook. f. in Trans. Linn. Soc. XXIII [1860]. 167 älter ist). *Kissodendron* (vergl. Nat. Pflanzenfam. III. 8. p. 45) unterscheidet sich von *Polyscias* durch ein für die Araliaceensystematik ziemlich unwichtiges Merkmal, es besitzt eine einfache Griffelsäule, während wenigstens der Mehrzahl der *Polyscias*-Arten freie Griffel zukommen. Auf die wichtigen Unterschiede zwischen *Kissodendron* und *Hedera* macht bereits J. G. Boerlage aufmerksam (Fl. Nederl. Ind. I. 2. 644—645).

Seemann (Rev. 91) stellt zu *Aralia* eine indische Art: *A. cissifolia* Griff. (Msc. in Herb. Hook.; Herb. Ind. Or. H. f. et Th. n. 4), welche im gemäßigten Himalaya heimisch, durch 5-fingerige Blätter von den übrigen Arten ganz auffällig abweicht; er selbst sagt, dass diese Pflanze den Habitus von *Eleutherococcus* besitzt. Ich glaube nun in der That, dass sie zu *Acanthopanax* gebracht werden kann, womit ich *Eleutherococcus* Maxim. vereinigt habe (vergl. Gartenflora 1895. p. 477—480); die einzeln oder zu wenigen am Ende der Zweige stehenden Dolden, die mit Stacheln besetzten Blattstiele, die 5-fingerigen Blätter erinnern so auffällig z. B. an *Acanthopanax aculeatus* Seem., dass das Vorhandensein von 3—5 Griffeln kein Grund sein kann, die Pflanze von *Acanthopanax* auszuschließen, um so mehr, da es nicht einmal sicher ist, ob sie wirklich mit den *Aralia*-Arten im Gegensatz zu *Acanthopanax* die schwach dachige Knospenlage der Blumenblätter teilt. Jedenfalls nahe verwandt mit *Aralia cissifolia*, die auch C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. II. 722, bei *A.* lässt, ist die von jenem Autor l. c. p. 739 beschriebene und in Hook. Ic. t. 1338 abgebildete *Gamblea ciliata* (aus dem Sikkim-Himalaya), die mir leider nur unvollständig bekannt ist; von *Acanthopanax cissifolius* Harms, der freie Griffel besitzt, weicht sie durch die bis zur Hälfte verwachsenen Griffel ab. *Gamblea ciliata* besitzt schwach ruminates Endosperm, sollte dieselbe Eigenschaft auch für *Aralia cissifolia* gelten, von der Samen nicht bekannt zu sein scheinen, so könnte man die Art besser zu *Gamblea* stellen, einer Gattung, die gegenüber *Acanthopanax* demnach wesentlich durch ruminates Endosperm charakterisiert wäre.

Bezüglich der Arten von *Panax* selbst sei auf die Arbeiten von C. A. Meyer (Bull. Class. Phys. Math. Ac. St. Pétersbourg I. 340; Walpers Repert. V. 925), Maximowicz (Diagn. I. 264) und Seemann (Rev. Heder. 99) verwiesen. Die Gattung umfasst demnach die folgenden Arten: *P. trifolius* L. (Nordamerika), *P. quinquefolius* L. (Nordamerika), *P. Ginseng* C. A. Mey. (Mandschurei, Corea; liefert die chinesische Radix Ginseng), *P. repens* Max. (Japan), *P. Pseudo-Ginseng* Wall. (Himalaya), *P. bipinnatifidus* Seem. (Himalaya).

Es folgt hier eine vorläufige Übersicht über die zu *Aralia* gehöriger

Formen; ein Verzeichnis aller »species excludendae« für *Panax*[1]) und *Aralia* gedenke ich später zu geben. Da ich nicht alle *Aralia*-Arten in Originalen prüfen konnte, so gebe ich hier nur eine Zusammenstellung der wichtigsten Litteratur.

Aralia L., Gen. n. 386. — In der Umgrenzung wie bei Miquel, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. 6 und Seemann, Rev. 90 (excl. *A. cissifolia* Griff. ex Seem. l. c. 91); *Aralia* Sect. *Euaralia* Benth.-Hook., Gen. pl. I. 936.

Syn. *Dimorphanthus* Miq., Comm. Phytogr. 95. t. 12.

Calycis margo prominulus truncatus, repandus vel breviter 5-dentatus. Petala 5 ovata, obtusa vel brevissime inflexo-acuminata, aestivatione leviter imbricata. Stamina 5, antheris plerumque oblongis. Discus subplanus vel conicus. Ovarium plerumque 5-loculare; styli a basi liberi vel basi tantum rarius altius connati, stigmata filiformia. Fructus in sicco 3—5-angulatus, exocarpio carnoso; pyrenae 3—5 orbiculatae ovatae vel oblongae, compressae; crustaceae vel durae. Semen compressum, albumine aequabili. — Herbae perennes vel frutices vel arbores parvae, glabrae, pubescentes, setosae vel aculeatae. Folia alterna tripinnata vel bipinnata, foliola plerumque serrulata. Stipulae nullae vel parum prominentes, rarius appendicem majorem efformantes. Umbellulae varie dispositae umbellam vel racemum vel paniculam componentes (cf. infra), raro capitulae in paniculam dispositae. Pedicelli sub flore articulati.

Seemann (Rev. 90 ff.) verzichtet auf eine Einteilung der Gattung *Aralia*; er ordnet die Arten pflanzengeographisch an. Miquel (Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I 6 ff.) unterscheidet 2 Sectionen: § 1. *Dimorphanthus* und § 2. Species genuinae. Die erste der beiden Sectionen umfasst strauchige oder baumartige Formen, bei denen eine geringe Verschiedenheit in den Blüten hervortritt, indem die terminalen Döldchen fruchtbare Zwitterblüten tragen, während die seitlichen meist nur sterile Blüten mit mangelhaft entwickeltem Fruchtknoten und wenig ausgebildeten Griffeln zeigen; die zweite Section enthält krautige oder am Grunde halbstrauchige Arten mit weniger stark dimorphen Blüten (»floribus minori gradu dimorphis«). Zur ersten Section rechnet er: a. solche mit

1) Anmerkung. Wie unter *Panax*, so sind auch unter *Hedera* L. recht verschiedenartige Pflanzen beschrieben worden. Ich rechne zu *Hedera* nur den Epheu (*H. Helix* L.), den Seemann (Rev. p. 29) in drei Arten spaltet. Zu den wesentlichen Charakteren von *Hedera* zählt dieser Autor auch »its climbing and rooting branches«. Das ist jedoch nicht ganz zutreffend, da kletternde und wurzeltreibende Zweige auch anderen *Araliaceae* zukommen, besonders verschiedenen *Schefflera*-Arten. Für *Sch. polysciadia* Harms in Pflanzenwelt Ostafrikas C. p. 297 wird direct angegeben, dass sie klettert, ebenso wird von den Sammlern (Zenker u. a.) *Sch. Barteri* Harms (von Kamerun) als Schlingpflanze bezeichnet. Man beachte auch den Namen: *Heptapleurum scandens* Seem. (Rev. 43). Genaueres über die Bildung von Haftwurzeln bei anderen Arten als dem Epheu wurde mir erst bekannt durch die Arbeit von Went (Über Haft- und Nährwurzeln bei Kletterpflanzen und Epiphyten in Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XII. p. 1—70). Hier werden eine Reihe von *Araliaceae* genannt und beschrieben, die Haftwurzeln entwickeln. Nach den vom Autor gegebenen Namen (*Heptapleurum*, *Paratropia*) gehören die Pflanzen fast alle der Gattung *Schefflera* Forst. an, wie ich sie fasse. Was unter *Aralia Hulferiana* (l. c. p. 56) verstanden ist, weiß ich nicht.

Dolden (flores umbellulati): *A. spinosa* L., *A. georgica* Miq., *A. ferox* Miq., *A. montana* Bl., *A. urticaefolia* Bl., »praecedentibus affinis videtur *A. hypoleuca* Presl, Epimel. 250«. — b. Solche mit Köpfchen (flores capitulati): *A. javanica* Miq. und *A. dasyphylla* Miq. — Zur zweiten Section werden gestellt: *A. hispida* Mich., *A. nudicaulis* L., *A. racemosa* L., *A. cordata* Thunb. Die Section *Dimorphanthus* war ursprünglich von Miquel als Gattung (Comm. Phytogr. 95) gefasst worden mit den Arten: *D. edulis* (Sieb. et Zucc.) Miq. (= *A. cordata* Thunb.) und *D. elatus* Miq. (= *A. elata* Seem. [Rev. 90], die als Syn. zu *A. spinosa* zu stellen ist), zu denen noch *D. mandschuricus* Rupr. et Maxim. (Maxim., Prim. Fl. Amur. 133) hinzukommt. — Bentham (in Gen. pl. I 936) hebt unter *Eu-aralia* nur hervor, dass *A. humilis* Cav. und *A. pubescens* DC. sich durch hochkegelförmigen Discus auszeichnen, sowie dass *A. javanica* und *A. dasyphylla* durch sehr kurze pedicelli und calyce tubo longiore auffallen. — Es scheint mir nun, dass man mit besonderer Berücksichtigung des Blütenstandes ziemlich gut von einander gesonderte Gruppen innerhalb der Gattung bilden kann, in denen die auch in anderen Merkmalen einander ähnlichen Formen zusammengefasst werden können.

Wenn man von niedrigen Kräutern zu baumähnlichen Formen aufsteigen will, so kann man folgende Reihe von Sectionen bilden, in der zugleich im großen und ganzen von Gruppe zu Gruppe die Blütenstände eine reichere Gliederung annehmen:

Sect. I. *Nanae.* Herba acaulis, rhizomate repente folium unicum radicale proferente. Scapus florifer gracilis folio brevior umbellam ex umbellulis florigeris multifloris 2—7 compositam pedunculatam efformans. Folium longe petiolatum tripartitum, partitionibus longiuscule petiolulatis rarius trifoliolatis plerumque foliolis 5 impari-pinnatis, non raro loco foliolorum infimorum duorum vel uno eorum foliolum 2—3-foliolatum evolutum.

1. **A. nudicaulis** L., Sp. ed. I. 274. Lam., Dict. I. 224; Raf., Med. Bot. I. t. 8; Pluk., Alm. t. 238. f. 5; Torr., Fl. un. st. I. 327; Michx., Fl. N. Am. I. 185; Bigel., Fl. Bost. ed. II. 122; DC., Prodr. IV. 257; Hook., Fl. Bor.-Am. I. 274; Seem., Rev. 91; Torr. and Gray, Fl. North Am. I. 646; Chapman, Fl. South. U. St. 166; Gray, Man. of Bot. 6. Edit. 1890. p. 213.

Verbreitung: In feuchten und felsigen Waldgebieten von Canada (64° n. Br.) bis in die bergigen Gebiete der Südstaaten (Nord-Carolina). — Blüht: Mai bis Juni.

»Wild Sarsaparilla.« Die langen, niederliegenden, aromatischen Wurzelstöcke dienen als Ersatz für officinelle Sarsaparilla.

A. nudicaulis Bl., Bijdr. p. 870, ist mir unbekannt; nach DC., Prodr. IV. 257 soll sie von *A. nudicaulis* L. verschieden sein (»A. subacaulis, foliis decompositis, foliolis ovatis vel ovato-oblongis acutis basi obliquis duplicato-serratis membranaceis scabriusculis«, e Japonia in Javam introducta).

Sect. II. *Anomalae.* Herba humilis caule laxo. Folia plerumque bis vel ter trifoliolatim impari-pinnata. Inflorescentia pauciflora terminalis cymiformis, praeterea paniculae pauciflorae cymiformes in axillis foliorum.

2. **A. Henryi** Harms n. sp. Herba humilis, (ut videtur) rhizomate repente; caulis tenuis gracilis glaber vel subglaber, folia pauca tantum proferens, (in sicco plano-compressus); folia longe petiolata; petiolus basi in vaginam latam margine membranaceo dilatatus, glaber, sulcato-striatus,

(in sicco plano-compressus), tripartitus; petioluli primarii 3, petiolo consimiles iterum 3-partiti in petiolulos secundarios tres parce subsetoso-pilosos, quorum unusquisque saepe 3 foliola fert vel iterum in petiolulos tertiarios divisus est; partitiones plerumque 3-foliolatae vel interdum (imprimis media) quinquefoliolatae, laterales brevius petiolulatae quam media; foliola lateralia sessilia vel breviter tantum petiolulata, medium longius petiolulatum; petioluli imprimis ei, qui foliola ferunt, subsetoso-pilosi; foliola tenuiter membranacea forma variabilia, ovalia vel oblonga vel rarius lanceolata, non raro obovato-oblonga minora saepius ovata vel late obovato-elliptica, apice quoad majora plerumque acuminata, vel breviter cuspidata, minora apice ambitu nunc obtusa vel rotundata, basi quoad mediana plerumque acuta vel in petiolulum angustata vel obtusa, lateralia basi saepius inaequali mediis consimilia vel interdum leviter cordata, margine late crenato-serrata, serraturis apice cuspidatis, saepe iterum serratis, supra viridia subtus pallidiora, supra subtusque pilis dissitis subsetosis conspersa; folia superiora ad foliola pauca tantum vel unicum reducta; inflorescentia terminalis pauciflora paniculata cymiformis, pedunculis brevibus plerumque bifloris; pedicelli breves graciles tenues, ad basin floris articulati; praeter inflorescentiam terminalem paniculae breves axillares in axillis foliorum; calycis dentes 5 oblongi apice obtusi; petala 5 tenuiter membranacea, basi lata ovata triangularia, apice acuta vel subobtusa; stamina 5, filamentis filiformibus, antheris transverse ellipsoideis; discus elevatus subhemisphaericus; styli 5 filiformes, liberi; fructus (adhuc immaturus) 5-angulatus (in sicco).

Es scheint ein niedriges, kaum 1 m Höhe (?) erreichendes Kraut zu sein; die Stengel sind offenbar sehr weich und schlaff, an dem Trockenmaterial flach. Die Blattstiele der größeren Blätter werden 8—12 cm lang. Man kann die Blätter im allgemeinen als zwei- bis dreimal dreizählig gefiederte bezeichnen. Die Petioluli erster Ordnung sind 3—10 cm, die zweiter Ordnung 3—8 cm lang. Die seitlichen Blättchen sind im allgemeinen kurz gestielt, jedenfalls kürzer gestielt als das Mittelblättchen, oder auch fast sitzend; der Stiel des Mittelblättchens kann 3—4 cm lang werden. Die in ihrer Form und Größe sehr wechselnden Blättchen werden im allgemeinen 4—10 cm lang. — Die Inflorescenz ist eine für *Aralia* sehr auffällige; der Stengel scheint im allgemeinen mit einer solchen abzuschließen, daneben aber finden sich noch kleinere in den Achseln der Blätter. Die nur aus sehr wenig Blüten gebildete Rispe, deren genauere Structur mir an dem vorliegenden Material nicht ganz klar wurde, macht den Eindruck einer wenigblütigen (nur etwa sechs- bis zwölfblütigen) Cyma. Die Stiele der kleinen Blüten und jungen Früchtchen werden 1—4 mm lang; für gewöhnlich stehen immer je 2 auf einem gemeinsamen Pedunculus. — Da die Knospenlage der Blumenblätter an dem spärlichen Blütenmaterial nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte, so ist die Stellung dieser Pflanze immerhin noch nicht ganz sicher; doch wüsste ich nicht, dass irgend ein Merkmal gegen ihre Zugehörigkeit zu *Aralia* spräche. In der Form der Blätter erinnert sie unter den bekannten Aralien am meisten an *A. nudicaulis* L. von Amerika.

Verbreitung: China, Prov. Hupeh (leg. Dr. A. Henry, 1885—86. n. 6655).

Sect. III. *Humiles*. Herbae humiles vel frutices parvi (vix 1 m alt.

egredientes) caule folioso. Folia simpliciter impari-pinnata vel impari-bipinnata. Umbellulae florigerae in racemum terminalem dispositae additis umbellis ex axilla foliorum superiorum enascentibus (Sp. 3—5); vel umbellulae rarius apice caulis solitariae additis umbellis ex axilla foliorum superiorum axillaribus, plerumque paucae vel complures racemose vel umbellatim digestae additis pedunculis ex axillis foliorum superiorum enascentibus 2—4 umbellulas floriferas gerentibus.

3. **A.** humilis Cav., Ic. IV. p. 7. t. 313; caulis herbaceus vel basi fruticosus inermis subramosus; folia simpliciter impari-pinnata (an semper? vel interdum impari-bipinnata?), foliola 5—11 utrinque pubescentia ovata vel ovato-lanceolata, basi acuta vel attenuata vel cordata, apice acuminata vel acuta, margine acute serrata; umbellae complures in racemum terminalem dispositae, involucrum brevissimum oligophyllum; discus alte conicus. — DC., Prodr. IV. 258. — Hierher ziehe ich auch *A. pubescens* DC., Prodr. IV. 258 (Hort. Monsp. 1813. p. 80), die Abweichungen in der Form der Blättchen (schmäler, mehr zugespitzt, am Grunde spitz oder verschmälert) scheinen mir zu geringfügige zu sein, besonders da die Art sonst (z. B. durch den stark kegelförmigen Discus) sehr mit *A. humilis* Cav. übereinstimmt.

Verbreitung: Mexico.

4. **A.** brevifolia Marchal in Bull. Acad. Roy. Belgiq. 2me sér. t. XLVII. n. 1. 1879. p. 74; caulis fruticosus inermis (sicut folia inflorescentiaeque) pilis brevibus ramosis rigidis squamulosis margine fimbriatis intermixtis vestitus; folia perbrevia impari-pinnata saepius bijuga, foliola subsessilia (impari sat longe petiolulato), ovato-acuta, basi rotundata nonnunquam subcordata, margine integra aut apicem versus obscure dentata; umbellae in racemum terminalem folia superantem digestae; discus glaber subplanus.

(Char. ex descript. cl. March.)

Verbreitung: Mexico, ad Merattan, St. Andres (Liebmann n. 33, Oct. 1842, in herb. Haun.).

5. **A.** Regeliana Marchal l. c. p. 73; frutex nanus inermis glaber; folia pro genere parva impari- bipinnata, folia petiolulata subsessilia (impari excepto) elliptica, rarissime ovato-oblonga, longe et anguste acuminata (acumine tenuiter mucronulato), basi obtusiuscula vel subrotundata, haud profunde margine dentata, glabra, tenuia, pellucida; umbellae in racemum terminalem folia subaequantem digestae; discus planus.

(Char. ex descript. cl. March.)

Verbreitung: Mexico, ad Victoria (Tanque Colonada), in frigidioribus elevatis (Karwinsky, Aug. 1842, in herb. Petropol.).

6. **A.** hispida Mich., Fl. Am. Sept. I. 185; caulis fruticosus basi setis rigidis numerosissimis hispidissimus, supra inermis vel parcius setis hispidus; folia majora duplo pinnata, pinnae primi ordinis plerumque 3

(rhachi ad earum insertionem foliolis duobus oppositis instructa), pinnarum primariarum duae laterales foliolis 5—7 impari-pinnatae, pinna media pinnis lateralibus consimilis vel iterum e pinnulis 3 constans, quarum laterales 1—3-foliolatae, media 3—5-foliolata est, rhachi ad pinnularum insertionem duobus foliolis oppositis instructa; folia superiora simplicius composita; foliola ovata vel oblonga vel lanceolata acuta vel subacuminata glabra vel subglabra serrata; petiolus necnon foliorum rhachis et folia ad nervos setis vel pilis setaceis dissitis obsita; umbellulae rarius ad apicem caulis solitariae additis umbellis ex axilla foliorum superiorum egredientibus, plerumque paucae vel complures racemose vel umbellatim digestae, additis pedunculis ex axillis foliorum superiorum enascentibus 2—4 umbellas gerentibus; involucrum polyphyllum ex bracteis longiusculis setiformibus angustis formatum; discus subplanus.

Vent., Hort. Cels. t. 41; Sims, Bot. Mag. t. 1041; Lodd., Bot. Cab. t. 1306; DC., Prodr. IV. 258; Torr. and Gray, Fl. North Amer. I. 647; Chapman, Fl. South. U. St. 166; Seem., Rev. 91; Gray, Man. of Bot. 6. Edit. 1890. p. 213. — *A. Mühlenbergiana* Schult., Syst. VI. 704.

Verbreitung: Halbstrauch mit 1—2 Fuß hohem Stamme, an felsigen Orten von Canada bis nach Nord-Carolina. Bl.: Juni. — »Wild Elder« oder »Bristly Sarsaparilla«.

Sect. IV. *Genuinae*. Plantae herbaceae vel basi suffruticulosae plerumque elatiores. Foliola ad nodos rhachis foliorum impari-bipinnatorum nulla. Umbellulae floriferae paucae vel complures plerumque racemose dispositae; umbellularum racemi iterum racemose vel verticillatim vel apice umbellatim dispositi paniculam terminalem saepius elongatam efformantes; praeterea saepe paniculae eodem modo vel minori gradu compositae in axillis foliorum superiorum.

7. **A.** racemosa L., Spec. ed. I. 273; foliola saepius late vel latissime ovata vel suborbicularia basi profunde cordata apice acuta vel plerumque breviter vel saepius longiuscule subitoque acuminata, margine serrata serraturis saepius numerosis subinaequalibus plerumque iterum serratis.

Schkuhr, Handb. t. 86; Torr. and Gray, Fl. North Amer. I. 646; Seem., Rev. 91; Chapman, Fl. South. U. St. 166.

Verbreitung: Nord-Amerika (Canada bis Georgia).

8. **A.** cordata Thunb., Fl. Jap. 127; foliola ovata vel oblonga basi cordata plerumque apice acuta tantum vel breviter sensimque acuminata margine serrata serraturis simplicibus inter se fere aequalibus rarius iterum serratis.

A. edulis Sieb. et Zucc., Fl. Jap. I. 57. t. 25; *Dimorphanthus edulis* Miq., Comm. Phytogr. p. 96 (Walp., Repert. II. 431); *A. racemosa* var. *sachalinensis* Regel, Gartenflora 1864. t. 432; *A. nutans* Franch. et Sav.,

Enum. Pl. Japon. II. 376 (nach Marchal in Bull. Soc. Bot. Bruxelles 1881. p. 86).

Verbreitung: Ostasien (Japan, China).

9. **A. cachemirica** Dcne. in Jacquem., Voy. IV. p. 72. t. 82; foliola elliptica vel lanceolato-oblonga basi saepe cordata apice acuta vel breviter tantum acuminata margine subaequaliter serrata.

Walp., Rep. II. 430; *A. macrophylla* Lindl., Bot. Reg. (New Series) XVII, Plant. Misc. p. 73. n. 72; DC., Prodr. IV. 255; *Panax tripinnatum* Wall., Cat. n. 4934; *P. decompositum* Wall., Cat. n. 4935; C. B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. Ind. II. 722.

Verbreitung: Himalaya.

Die Unterschiede dieser 3 Arten sind recht geringfügige. Ob in den Inflorescenzen größere Unterschiede vorhanden sind, kann ich nicht angeben, da ich solche nicht in genügender Menge daraufhin prüfen konnte. Ich suchte daher nach Unterschieden in der Beschaffenheit der Blättchen. Nach dem Studium zahlreicher getrockneter Exemplare und nach dem lebenden Material aus dem Berliner Botanischen Garten glaube ich zu dem Resultate gekommen zu sein, das in den oben gegebenen unterscheidenden Merkmalen ausgesprochen ist. Die amerikanische Form fällt vor allen Dingen auf durch ihre sehr breiten Blättchen, deren Rand meist eine doppelte Sägezähnelung zeigt. Die ostasiatischen Formen besitzen im allgemeinen schmälere Blätter mit meist einfachen Sägezähnen, an denen nur hin und wieder und seltener als bei *A. racemosa* wiederum eine Zähnelung auftritt. Etwas abweichend von diesem Charakter verhält sich eine von Henry (n. 6785) in China (Hupeh) gesammelte Pflanze, indem bei ihr die Sägezähne meist wiederum gesägt sind, doch weicht sie durch schmälere Blättchen von *A. racemosa* ab, so dass sie mit zu *A. cordata* gerechnet werden kann.

In der Beschaffenheit des Randes stimmt *A. cachemirica* mit den ostasiatischen Formen, insbesondere den japanischen, überein, sie zeigt jedoch noch schmälere, längere Blättchen als diese. — Die von Regel als *A. racemosa* β *sachalinensis* beschriebene und auch im Berliner Botanischen Garten cultivierte Form schließt sich durch die einfache Sägezähnelung und in der Form der mehr länglich-eiförmigen oder wenigstens nicht auffällig breiten Blättchen viel mehr an die von Japan beschriebene *A. cordata* an, denn an die amerikanische *A. racemosa*. — Was die Blütenstände betrifft, so ist der Charakter der Verzweigung bei den Arten ungefähr der gleiche; mir scheint, dass *A. cordata* gegenüber *A. racemosa* im allgemeinen kräftigere, größere Rispen besitzt und dass bei ihr die Blütenstiele, wenn man gleiche Stadien vergleicht, länger sind als bei der amerikanischen Art; wie sich in dieser Beziehung *A. cachemirica* verhält, kann ich noch nicht angeben, doch scheint sie sich auch hierin der *A. cordata* zu nähern. — *A. californica* S. Watson (Proc. Am. Acad. XI. 1876. 144), die nach dem Autor von *A. racemosa* besonders durch größere Blüten und Involucra, wie durch geringere Zahl größerer und mit zahlreicheren Strahlen ausgestatteter Dolden abweichen soll, ist mir nur in wenigen Exemplaren bekannt (Oakland, leg. Jones 9. July 1881; Silver Mt., leg. Hillebrand 1863); in der Beschaffenheit des Randes nähern sich diese Exemplare der *A. cordata*, der sie auch durch längere Blütenstiele nahe kommen, in der Form der ziemlich breit-eiförmigen Blättchen erinnern diese Pflanzen mehr an *A. racemosa*; ich lasse es noch dahingestellt, ob man sie mit dieser Art vereinigen soll, oder ob sie eine eigene Art darstellt, welche vielleicht die Mitte hält zwischen *A. racemosa* und *A. cordata*.

Sect. V. *Arborescentes*. Frutices vel arbores parvae. Nodi rhachis foliorum plerumque maximorum magnificorum foliolis duobus oppo-

sitis instructi (pinnarum jugo infimo rhachi proximo ad foliolum unicum reducto). Paniculae triplo compositae ramulis III. gradus umbellulas floriferas gerentibus, vel ramulis III. gradus abortivis duplo tantum compositae ramulis jam II. gradus umbellulas floriferas gerentibus, ramis ramulisque verticillatim vel racemose vel apice umbellatim dispositis, rarius apice solitariae, plerumque 2—3 vel complures apice trunci vel ramorum axi communi fasciculatim insertae vel in racemum brevem ad axim elongatam ordinatae, maximam saepe inflorescentiam aspectu magnifico efficientes.

Im Grade der Verzweigung entspricht im allgemeinen der am Ende des Stengels auftretenden langen Rispe von *A. racemosa* eine der einzeln oder meist zu 2—3 oder zu mehreren am Ende des Stammes oder der Zweige bei *A. spinosa* und *chinensis* vorhandenen Rispen oder auch erst einem der Seitenzweige erster Ordnung einer solchen Rispe. — Der oben gegebene Charakter der Inflorescenz ist von getrocknetem und lebendem Material von *A. spinosa* und *chinensis* abgeleitet; es lässt sich aus den Beschreibungen und aus dem vorliegenden Herbarmaterial nicht immer ohne weiteres entnehmen, ob die anderen Arten dieser Section einen ähnlich zusammengesetzten Blütenstand besitzen, doch scheint es mir wahrscheinlich zu sein, da sie in den übrigen Merkmalen der *A. spinosa* sehr ähnlich sind.

10. **A. spinosa** L., Spec. ed. I. 273; COMMEL., Hort. Amstelod. I. t. 47; PLUK., Almag. t. 20; LAM., Dict. I. 223; DC., Prodr. IV. 259; WALT., Fl. Carol. 117; MICH., Fl. Bor. Am. I. 186; PURSH, Fl. Am. Sept. I. 209; TORR. and GRAY, Fl. of North Amer. 647; CHAPMAN, Fl. South. U. S. 166; C. KOCH, Dendrol. I. 672; KOEHNE, Dendrol. 432; DIPPEL, Laubholzkunde III. 231; GRAY, Manual ed. VI. 213; SARGENT, Silv. North Amer. V. t. 211; *A. Leroana* C. Koch, Wochenschrift 1864. p. 369; SEEM., Rev. 92; ?*A. georgica* Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. 8.

Verbreitung: Nordamerika (Pennsylvanien bis Florida und Texas).

A. georgica Miq. ist mir nur aus der Beschreibung bekannt.

11. **A. chinensis** L., Spec. ed. I. 273; DC., Prodr. IV. 259; SEEM., Rev. 90. — *A. canescens* Sieb. et Zucc. Abhandl. Akad. München IV, 202; *A. elata* Seem. Rev. 90 (Journ. of. Bot. VI. 134; *Dimorphanthus elatus* Miq., Comm. Phyt. 95. t. 12; WALP., Repert. II. 430); *A. mandschurica* Maxim. et Rupr., Bull. Cl. Phys.-Math. Acad. Sc. Pétersbourg XV. 134 (*Dimorphanthus mandschuricus* Maxim. Prim. Fl. Amur., 133); *A. Planchoniana* HANCE in Journ. Bot. IV. 172; *A. Decaisneana* Hance in Ann. Sc. Natur. sér. 5. vol. V. 215.

Verbreitung: Ostasien (Japan, Mandschurei, China).

Die HANCE'schen Arten habe ich nicht im Original gesehen; sie scheinen mir indessen kaum von der sehr variabeln *A. chinensis* trennbar zu sein.

A. chinensis wird von vielen Autoren mit *A. spinosa* vereinigt (MIQUEL, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. 8; FORBES and HEMSLEY, Index Fl. Sinens., 338; CH. SPR. SARGENT, Silva of North Am. V, 59). Die Unterschiede sind jedenfalls sehr geringe; beide Arten kommen sich in ähnlichen Formen außerordentlich nahe. Da ich cultivierte Exemplare von sicher amerikanischen Formen noch nicht gesehen habe, so folge ich hier den Dendrologen, welche beide Arten getrennt halten. *A. chinensis* unterscheidet sich in der Mehrzahl ihrer Formen von *A. spinosa* durch kräftigeren Wuchs, größere,

breitere Blättchen, die unterseits zerstreut oder dichter, bisweilen filzig behaart sind, durch geringere Ausbildung von Stacheln oder vollständiges Fehlen derselben, durch größere, reicher verzweigte, meist zu mehreren beisammen entspringende Rispen und kleinere Blüten. Hinsichtlich der Behaarung verhalten sich die ostasiatischen Formen verschieden, so unterscheiden FRANCHET und SAVATIER (Enum. Pl. Japon. I. 191—192) bei den japanischen Exemplaren var. *glabrescens*: folia subtus glaucescentia ad nervos tantum adpresse pubescentia; petioli aculeati — und var. *canescens*: folia subtus dense rufo-tomentosa; petioli inermes. *A. mandschurica* ist eine Form mit kahlen oder nur wenig behaarten Blättchen. Die Arten von HANCE würden nach der Beschreibung zur Klasse der filzig behaarten Formen zu rechnen sein. Die amerikanischen Exemplare zeigen im allgemeinen reichere Stachelentwickelung; doch giebt es in Amerika auch Formen, die ± wehrlos sind (TORR. and GRAY, Fl. N. Amer I. 647: β petioles not prickly; *A. spinosa* β *inermis* Pursh, Fl. I. 209 — und: γ entirely ± glabrous; leaflets cordate-ovate, slightly serrulate or nearly entire; the lower leaves mostly unarmed; *A. spinosa* β *glabra* Nutt.! mss.). Bei *A. spinosa* scheint für gewöhnlich nur eine Rispe oder wenige entwickelt zu sein, während bei *A. chinensis* mehrere zusammen am Ende der Zweige oder des Stammes entspringen.

Die graugrüne Färbung der Unterseite der Blättchen beider Arten rührt daher, dass die Epidermiszellen der Unterseite papillös vorgewölbt sind; die Wand der Papillen selbst ist mit feinen Wärzchen dicht besetzt. Die bei der Art auftretenden Haare sind verschieden lang, sie sind von zottenartiger, spitzer Form und bestehen aus einigen oder mehreren in Längsrichtung neben einander liegenden Zellen, die ihrerseits mehr oder weniger zahlreiche oder spärliche Quertheilungen aufweisen.

12. **A.** hypoleuca Presl, Epim., 250; WALP., Ann. II, 724.

Verbreitung: Philippinen; CUMING n. 920 und n. 792.

Die Art wird von FORBES und HEMSLEY zu *A. spinosa* gerechnet. Nach den mir vorliegenden citierten Exemplaren weicht sie ab durch schmälere, mehr eiförmig-längliche bis eiformig-lanzettliche, länger zugespitzte, fast ganzrandige oder häufiger am Rande mit wenigen entfernt stehenden, großen Sägezähnen versehene, unterseits weißlich graue Blättchen. Die Färbung der Unterseite rührt wie bei *A. spinosa* daher, dass die Epidermiszellen papillenartig vorgewölbt sind.

13. **A.** armata Seem., Rev. 91; KURZ, For. Fl. I, 536; CLARKE in HOOK. Fl. Brit. Ind. II, 723. — *Panax armatum* Wall. Cat. n. 4933; G. DON Gen. Syst. III, 386; WALP., Rep. II, 429. — *Panax Finlaysonianum* Wall. Cat. n. 4933 = *A. Finlaysoniana* Seem. l. c.

Verbreitung: Sikkim-Himalaya (2000—6000 Fuß); Khasia-Berge (2000—4000 Fuß); Tenasserim; Tavoy; Turong-Bay, Cochinchina.

14. **A.** foliolosa Seem., Rev. 91; CLARKE in HOOK., Fl. Brit. Ind. II. 723. — *Panax (?) foliolosum* Wall. Cat. n. 4928.

Verbreitung: Sikkim-Himalaya (5000 F.); Bhotan, Khasia-Berge (3000—4000 Fuß).

Diese beiden Arten stehen einander sehr nahe, sie weichen von *A. spinosa* hauptsächlich durch schmälere, mehr länglich elliptische oder lanzettliche Blättchen ab, unter einander unterscheiden sie sich darin, dass *A. foliolosa* an den Inflorescenzen schmallängliche bleibende Bracteen zeigt, während die Bracteen bei *A. armata* fehlen oder abfällig sind.

15. **A.** Thomsonii Seem., Rev. 91; C. B. CLARKE in HOOK., Fl. Brit. Ind. II. 723.

Verbreitung: Assam, Khasia-Berge (2000—4000 Fuß).

Diese Art fällt durch ihre dichte wollig-filzige Bekleidung fast aller Teile auf, worin sie von den indischen Arten (*A. foliolosa* und *A. armata*) sowie von *A. montana*, *A. hypoleuca*, *A. urticaefolia*, *A. ferox* abweicht. Es giebt asiatische Exemplare von *A. spinosa* (z. B. von Japan), die wie *A. Thomsonii* auch eine ziemlich reiche Behaarung, insbesondere der Blattunterseite besitzen, doch ist die Behaarung bei der indischen Art stärker als bei den mir vorliegenden Formen von *A. spinosa*, insbesondere sind die Inflorescenzachsen mit dichterem Filze bedeckt, sowie auch die Blattoberseite eine dichtere Behaarung aufweist. Die Blätter selbst sind elliptisch, zugespitzt, am Rande mit feinen, oft nur undeutlich entwickelten und verstreuten Sägezähnen besetzt. Durch schmälere Blättchen weicht diese Pflanze sowohl wie *A. foliolosa* und *A. armata* von *A. spinosa* ab.

16. **A. malabarica** Bedd., Fl. Sylv. II. 121. Anal. Gen. t. 15; C. B. Clarke in Hook., Fl. Brit. Ind. II, 722.

Verbreitung: »Western Ghats from Malabar to Travancore.« Diese Art ist mir unbekannt.

17. **A. montana** Bl., Bijdr. 870, Miq.; Fl. Ind. Bat. I. 1, 750; Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 9.

Verbreitung: Java, Bergregion (Zollinger; Wichura: Tancoban Prau, n. 2134; Dr. Ploem, n. 60; Forbes: Südost-Java, 1880—1882, n. 1149).

18. **A. ferox** Miq., Flor. Ind. Bat. I. 1, 750; Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. 9.

Verbreitung: Java.

19. **A. urticaefolia** Bl. herb.; Miq., Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 9.

Verbreitung: Java.

Originalexemplare von *A. ferox* und *A. urticaefolia* haben mir nicht vorgelegen; ich weiß also ihre Unterschiede gegenüber *A. montana* nicht. — *A. montana* besitzt (nach den oben citierten Exemplaren) eine auffällig große 2spitzige Nebenblattbildung am Blattstiel, wie sie sonst bei *Aralia* nicht vorkommt, dagegen bei anderen Araliaceen, z. B. bei vielen *Schefflera*-Arten wiederkehrt. Von *A. spinosa* L. scheint sie durch kleinere Blättchen mit zahlreicheren scharfen, nicht selten wiederum gesägten Blättchen abzuweichen. Sehr nahe kommt sie der ostindischen *A. armata*, welche etwas schmälere Blättchen zeigt.

Sect. VI. *Capituligerae*. Frutices vel arbores parvae. Nodi foliorum duobus oppositis foliolis instructi. Flores brevissime pedicellati, umbellulae capituliformes. Inflorescentiae habitus verisimiliter idem qui in Sect. V.

20. **A. javanica** Miq. in Bonplandia 1856, 137; Fl. Ind. Bat. I. 1. 749, Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. 9; Seem., Rev. 92.

Verbreitung: Java; Preanger (Warburg n. 3116, 3115), Dieng (Warburg n. 4216).

21. **A. dasyphylla** Miq. in Bonplandia 1856, 137; Fl. Ind. Bat. I. 751; Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 9; Seem., Rev. 92.

Verbreitung: Sumatra (auch Java?) — China: Kwangtung, Lofaushan (nach Forbes and Hemsley, Index Flor. sinensis, p. 337).

Merkwürdigerweise citiert Miquel *A. chinensis* Bl. (Bijdr. 879, non Java) (von L.) in Fl. Ind. Bat. als Synonym zu *A. javanica*, in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. dagegen (wo er bei *A. javanica* bemerkt: in herbario haud exstat), als Synonym zu *A. dasyphylla*. — Die

oben citierten von Herrn Dr. Warburg auf Java gesammelten Exemplare stimmen ganz gut mit der Beschreibung von *A. javanica* in Fl. Ind. Bat.

In die oben charakterisierten Gruppen kann ich *Aralia soratensis* March. i. Bull. Acad. R. Belg. Sér. II. XLVII, 1879, 75 nicht unterbringen, da die Pflanze mir unbekannt ist und die Beschreibung der Inflorescenz kein klares Bild von deren Zusammensetzung giebt. Die Pflanze von Gay war ursprünglich von Seemann (Rev. 97) zu *Sciadodendron excelsum* gezogen worden, nach Marchal ist sie jedoch davon weit verschieden.

Aralia Naumannii E. Marchal (in Engl. Bot. Jahrb. VII. 1886, p. 469) von Neu-Pommern ist *Polyscias Rumphiana* Harms in Nat. Pflanzenf. III. 8, 44 (*Panax pinnatum* Lam., vielleicht nur Varietät von *Polyscias pinnata* Forst.).

Unter den mir noch nicht bekannt gewordenen, zu *Aralia* gestellten Arten mag noch auf *Panax Macdowallii* aus Australien aufmerksam gemacht werden, eine Pflanze, die F. v. Mueller (vergl. Bot. Centralbl. XXXII. 1887, p. 214) zu *Aralia* bringt; ob mit Recht, kann ich nicht angeben. Sie würde das Verbreitungsgebiet der Gattung auffällig erweitern.

Noch einige Worte über die Beziehungen der Gattung *Aralia* zu den nächst verwandten Gattungen. *Panax* ist, wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich, verschieden durch gefingerte, quirlig angeordnete Blätter und durch 2—3 fächerigen Fruchtknoten. Nahe steht auch die von Decaisne und Planchon zuerst als eigene Gattung abgetrennte *Aralia polaris* Hombr. et Jacq. (vergl. Hook. Fl. Ant. p. 19; Icon. Plant. t. 744), sie besitzt wie *Aralia* dachige Knospenlage der Blumenblätter und gegliederte Blütenstiele, weicht aber durch kreisförmige bis nierenförmige, am Grunde herzförmige Blätter sehr auffällig ab. Mit *Stilbocarpa polaris* (Hombr. et Jacq.) Dcne. et Planch., welche auf den Aucklandinseln, den Campbell- und Macquarrieinseln weite Strecken bedeckt, ist nahe verwandt eine andre Art, welche auf der Südinsel von Neu-Seeland und einigen kleineren Inseln vorkommt; sie wurde von Armstrong als *Stilbocarpa Lyallii* beschrieben (Transact. New Zeal. Inst. vol. XIII, 336), später aber von T. Kirk (Transact. New Zeal. Inst. vol. XVII, 294 c. ic.), der eine sehr gründliche Beschreibung gab, zu *Aralia* gestellt. Ich schließe mich nicht der Ansicht von Kirk an, sondern betrachte die Pflanze als *Stilbocarpa*, wobei wiederum die Blattform für mich in erster Linie entscheidend ist, trotz der (nach Kirk) in den Blütenverhältnissen ziemlich auffälligen Unterschiede zwischen beiden Arten. — Die von Seemann aufgestellte und von Bentham acceptierte Gattung *Pentapanax* unterscheidet sich von *Aralia* nur wenig. Als Typus der Gattung kann *Pentapanax Leschenaultii* (W. et A.) Seem. gelten; diese Pflanze besitzt im Gegensatz zu den *Aralia*-Arten eine Griffelsäule, das Gleiche gilt für *P. parasiticus* (Don) Seem. Bei *P. racemosus* Seem. sind die Griffel bis zur Hälfte oder bis fast zum Grunde von einander frei; diese Art weicht aber

wie *P. subcordatus* (Wall.) Seem., der eine Griffelsäule besitzen soll, durch traubige Anordnung der Blüten von *Aralia* sehr ab. Alle diese genannten Arten haben auch gegenüber *Aralia* einfach gefiederte Blätter. Vielleicht würde man besser die *Pentapanax*-Arten mit Trauben als eigene Gattung ansehen, doch mag das für jetzt dahingestellt bleiben. Zur Gattung *Pentapanax* rechne ich auch mit Grisebach den *Pentapanax angelicifolius* Griseb. (Symb. 143), eine argentinische Pflanze mit doppelt gefiederten Blättern; dieser steht sehr nahe *Coudenbergia* (*Coëmansia*) *Warmingiana* Marchal[1]) (im Bull. Acad. Brux. sér. 2. 47. 1879, p. 94 ff.) aus Lagoa Santa, deren Blätter nur unvollständig bekannt sind. Die von Marchal als neue Gattung angesehene Pflanze weicht von *P. angelicifolius* durch fast concaves Griffelpolster und meist 7—8zählige Blüten ab, Merkmale, die so unbedeutend sind, dass sie zur Aufstellung einer eigenen Gattung nicht berechtigen. Da nach den bisherigen Kenntnissen kein rechter Grund gefunden werden kann, um *Pentapanax angelicifolius* von *Pentapanax* abzutrennen, so wird auch *Coudenbergia* zu dieser Gattung zu rechnen sein.

Eine neue Art wurde in China gefunden:

Pentapanax Henryi Harms n. sp. Frutex vel arbor? Folia longiuscule petiolata in specimine plerumque 3-foliolata, in uno solum folio paripinnata bijuga; foliola breviter petiolulata, membranacea, ovalia vel ovata vel ovali-oblonga vel ovato-oblonga, margine serrata, supra glabra subtus in axillis nervi medii barbata ceterum glabra, apice acuta vel breviter acuminata, basi saepe inaequali rotundata vel obtusa vel in petiolulum persubito attenuata; inflorescentia terminalis longum anguste conicum racemum efficiens umbellis circ. 25—30 pedunculatis ad axin inflorescentiae racemose digestis; axis inflorescentiae dense ferrugineo-villosa ad apicem sensim attenuata; pedunculi dense ferrugineo-villosi basi bractea lata ovata squamiformi membranacea subscariosa suffulti in medio vel supra medium 1—2 vel interdum 3 bracteolas oblongas vel lineares acutas gerentes; umbellae densae multiflorae pedicellis gracilibus ferrugineo-pilosis; calycis margo glaber parum prominens perlatus 5lobus lobis acutis; petala glabra triangulari-oblonga intus medio longitudinaliter carinata in alabastro leviter imbricata (aestivatione apicem versus distinctius conspicua); stamina 5, antheris versatilibus ovalibus; discus late conicus elevatus in medio stylum simplicem apice vix 5-crenatum gerens; ovarium 5-loculare versus pedicellum distincte articulatum, pedicello ad articulationem pilis solito

1) In die Nähe von *Pentapanax angelicifolius* Griseb. scheint eine nur in Blättern mir vorliegende brasilianische Pflanze (Glaziou n. 10895) zu gehören; sollten diese Blätter etwa mit *P. Warmingianus* Harms zusammenzubringen sein? — Nur aus der Beschreibung (Bot. Centralblatt XXXII. 1887, p. 214) ist mir bekannt *Pentapanax Willmotii* F. v. Muell. (Australien, on Mount Bellenden-Ker); ob diese Pflanze wirklich zur Gattung *Pentapanax* zu rechnen ist, kann ich daher hier nicht angeben. Blüten sind (vergl. F. v. M. l. c.) nicht bekannt.

longioribus ovarii basin obtegentibus praedito; ovula in loculis solitaria ab apice pendula.

Es liegt ein blühendes, mit grauer Rinde bedecktes Zweigende vor. Länge des Blattstiels 4—11 cm, Stiele der Seitenblättchen 0,5 cm lang, Stiel des Mittelblättchens länger, 1,5—3 cm lang. Länge der Blättchen 5—12 cm, Breite derselben 3—7 cm. Die Länge des Blütenstandes beträgt etwa 18 cm. Die Doldenstiele sind 2—5 cm lang, die oberen etwas kürzer. Die Blütenstiele (pedicelli) sind etwa 1 cm lang. Die Knospen besitzen eine Länge von 1,5—2 mm. Der Griffel ist etwa 0,5 mm lang.

Verbreitung: China: Szechwan, leg. Henry n. 7035.

Die durch traubige Anordnung der einzelnen Blüten ausgezeichneten indischen Arten: *P. racemosus* Seem. (Rev. Heder. 21) und *P. subcordatus* Seem. (Rev. Heder. 22) kommen hier für nähere Vergleichung nicht in Betracht. In der Form der Blätter und Blättchen erinnert die neue Art sehr an *P. Leschenaultii* Seem., eine in Ostindien weit verbreitete Pflanze. Diese besitzt jedoch andre Blütenstände. Es sind bei ihr die Dolden für gewöhnlich zu Doppeldolden geordnet. Von *P. parasiticus* Seem. (Rev. Heder, 22) haben mir keine vollständigen Blütenstände vorgelegen, nach den Beschreibungen scheinen sie jedoch denen von *P. Leschenaultii* zu gleichen; diese Art weicht von *P. Henryi* durch kleinere, vollkommen ganzrandige Blättchen erheblich ab.

Die Gattung *Sciadodendron* Griseb. (in Bonplandia 1857, 7; cf. Seem. Rev. 96—97, tab. 7) kenne ich bisher nur aus Beschreibung und Abbildung, ihre dachig sich deckenden Blumenblätter scheinen ihr eine Stellung in der Nähe von *Aralia* anzuweisen, mit der sie auch die doppelt-gefiederten Blätter teilt; sie weicht ab durch 10- bis 12gliederige Blüten und ungegliederte Blütenstiele. Es ist ein Baum Centralamerikas (Nicaragua, Panama); die Angabe Seemann's, dass die Pflanze auch in Peru vorkommt, beruht nach E. Marchal (Bull. Acad. Brux. sér. 2, 47. 1879, 76—77) auf einer falschen Bestimmung; die peruvianische Pflanze (Gay n. 486) ist nach ihm die oben erwähnte *A. soratensis* E. March. — *Motherwellia* F. v. Müll. (Fragm. VII, 107—108) gehört wohl in die Nähe von *Aralia*, von der sie durch nur 2 fächerigen Fruchtknoten und einfache Griffelsäule verschieden ist.

Eine besondere Besprechung unter den *Aralia* benachbarten Formen verdient *Panax cephalobotrys* F. v. Müll. Von den australischen *Panax*-Arten, die ich in der Mehrzahl als *Polyscias*-Arten bezeichne (vergl. Nat. Pflzf. III. 8, p. 48—49), weicht diese Form durch ihre Köpfchen sehr auffällig ab. Dazu kommt nun noch ein Unterschied, auf den bereits F. v. Müller aufmerksam macht und den ich durch die Untersuchung von Material, das ich der Güte des Herrn Autors selbst verdanke, bestätigen konnte. Die Blumenblätter zeigen nämlich deutlich eine dachige Deckung, etwa so, wie sie bei *Aralia* vorkommt. Auf Grund dieser Beobachtung war ich anfangs geneigt, die Pflanze zu *Aralia* zu stellen; von dieser Gattung ist sie jedoch durch das Vorhandensein von nur 2 Griffeln unterschieden. *Motherwellia* F. v. Müll. (Fragm. VII, 107—108), mit der sie neben der dachigen Knospenlage der Blumenblätter den zweifächerigen Fruchtknoten teilt, weicht wieder durch gestielte Blüten und verwachsene Griffel ab. Unter diesen Umständen halte ich es für das zweckmäßigste, die Pflanze zum Typus einer eigenen Gattung zu machen.

Cephalaralia Harms. Calycis margo prominens truncatus. Petala ovata acutiuscula medio intus linea elevata instructa, in alabastro distincte

imbricata. Stamina 5. Ovarium 2-merum; styli liberi duo, filiformes, lineam metientes, leniter compressi, demum arcuati. Fructus rotundo-ovati compressi biloculati, albumine (ut videtur) aequabili. — Frutex altior, subscandens, inermis. Petioli graciles, parce pilosuli; folia pinnatim trifoliolata, foliola submembranacea oblongo-ovata vel oblonga vel lanceolata integerrima venosa parcissime setoso-ciliata supra nitida subtus paullo pallidiora atque setis parce instructa; foliola lateralia breviuscule petiolulata, medium longius petiolulatum; petioluli et petioli appresse setoso-puberuli. Flores in capitulis sessiles, capitula racemose vel apice ramulorum umbellatim paniculata; pedunculi pedicellique appresse setoso-pilosuli; bracteolae ad basin florum suborbiculares ciliatae dorso puberulae.

Panax cephalobotrys F. v. Müll., Fragm. II. 83; Bentham, Fl. Austr. III. 382; Seemann, Rev. 72.

1 Art: **C.** cephalobotrys Harms in Australien. — Ad fluvium Richmond prope Bald Hill (H. Beckler). — New England, New S.-Wales (C. Stuart).